

EL TRATAMIENTO JURÍDICO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN EL BRASIL Y EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA¹

Giovanna Paola Primor Ribas

Doctora en Derecho por la Pontificia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR).
Máster en Ciencias Sociales Aplicadas por la Universidad Estadual de Ponta Grossa (UEPG).
Profesora de las Facultades Santa Amélia (SECAL).
E-mail: giovanna@veros.adv.br

RESUMEN

El artículo tiene como objetivo verificar si las políticas de recursos hídricos del Brasil y de los Estados Unidos tienen sido eficientes frente a los complejos y recientes problemas ambientales. El método de abordaje utilizado fue el cualitativo y el crítico, al paso que el de procedimiento fue el comparativo. La técnica utilizada fue la pesquisa bibliográfica. Los Estados Unidos adoptan un sistema puro de federalismo, según lo cual cada Estado posee grande autonomía legislativa. Por eso existen más de un sistema jurídico para la atribución del derecho a las aguas: *riparian right* y *prior appropriation*. A pesar de tanto el derecho brasileño, como el estadounidense incorporar el concepto de agua como un bien público, el régimen americano permite el ejercicio del derecho de propiedad sobre ella, los denominados *water rights*. A pesar de negar la existencia de un derecho real sobre las aguas en el sentido macro ambiental, los *water rights* autorizan este ejercicio sobre una parcela de ella. Los sistemas hídricos del Brasil y de los EEUA poseen puntos fuertes y flacos que se complementan. Si el aparato burocrático del Brasil aún no está de acuerdo con su sistema legal, la legislación hídrica estadounidense precisa ser mejorada con el fin de permitir un acceso más equitativo.

PALABRAS-CLAVE: Recursos hídricos; Dominio público; Regulación; Derecho comparado.

¹ CAPES, Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE), Edital regido pela Portaria 69, Processo 99999.004941/2014-04

*LEGAL TREATMENT OF FRESH WATER RESOURCES
IN BRAZIL AND UNITED STATE OF AMERICA*

ABSTRACT

The article aims to verify if Brazil and the United States water policies have been efficient in the face of complex and recent environmental problems. The approach method used was qualitative e critical, whereas the procedure method was the comparison. The technique used was the bibliographical research. United States adopt a pure system of federalism, each state has large legislative autonomy, so there are more than one legal system for the allocation of the right to water: the right riparian and prior appropriation. Although both Brazilian and US law have incorporated the concept of water as a public good, the American régime allows the exercise of the right of ownership, the so-called water rights. Despite denying the existence of a real right on the water in macroenvironmental sense, water rights permit this exercise on a portion of it. Brazilian and US water systems have strengths and weaknesses that complement each other. If Brazil's bureaucratic apparatus is not yet in accordance with its legal system, US water legislation needs to be improved in order to allow more equitable access.

KEYWORDS: *Fresh water resources; Public domain; Regulation; Comparative law.*

INTRODUCCIÓN

La necesidad de protección de los recursos hídricos ha sido una de las principales preocupaciones de la actualidad, pues lo que se está a discutir es el propio futuro de la raza humana. El medio ambiente ecológicamente equilibrado es encuadrado, por los especialistas, como un derecho humano de tercera generación, recientemente llamado de Derecho de Solidaridad.

Lo que ocurre es que el desarrollo de los países, en la mayoría de los casos, tiene se sustentado gracias a la apropiación desmedida de los recursos naturales vitales, generando impactos ambientales comprobadamente gravísimos, además de la exclusión del acceso a los menos privilegiados.

El presente artículo tiene como objetivo verificar si las políticas de recursos hídricos del Brasil y de los Estados Unidos tienen sido eficientes frente a los complejos y recientes problemas ambientales. El método de abordaje utilizado fue el cualitativo y el crítico, al paso que el de procedimiento fue el comparativo. La técnica utilizada fue la pesquisa bibliográfica.

Tras explicitar los moldes jurídicos adoptados por los dos países para tratar de los recursos hídricos, será realizado un análisis crítico de esos moldes, buscando descubrir cual el bien jurídico que está siendo protegido, bien cono identificar las diferencias y los puntos en común, los aspectos positivos y negativos de cada sistema, con el fin de que uno pueda contribuir para el mejoramiento del otro.

1 EL DERECHO ESTADUNIDENSE Y LOS WATER RIGHTS

En los Estados Unidos, existen diversos sistemas jurídicos complejos para la atribución de los derechos a las aguas, los llamados *water rights*. Esos sistemas varían de región para región, tanto por razones históricas, cono por geográficas. Bien diferente del que una simple traducción pueda parecer, los derechos a las aguas no son, cono en el Brasil, el derecho que cualquiera del pueblo tiene el agua para su supervivencia.

En ese país, las aguas y las tierras cubiertas por ellas pertenecen a los Estados federados y, por lo tanto, hacen parte de su dominio. Luego, es ese el ente federativo legitimado a crear y ejecutar leyes en el tocante a las políticas hídricas, desde que no conflictúen con las leyes generales editadas

por el Congreso, en el límite de su competencia constitucional.

En los Estados Unidos, hay dos métodos básicos de atribuirse a alguien un recurso hídrico. El recurso puede ser alocado por medio del mercado o por regulación del gobierno (TARLOCK, 2014, p. 12). La Ley de las Aguas norte-americana no trata los recursos hídricos como bienes inmuebles, en el mismo sentido que la tierra es considerada. El país concede el derecho a alguien de usar el agua para un propósito particular. (JOHNSON, 2009, p. 29). El agua es considerada bien público. Los bienes públicos en los EUA son bienes indivisibles, colectivos y gratuitos, en el sentido correlato a los bienes difusos para el derecho brasileño. Esto significa que el agua no puede ser dividida o vendida y que todas las personas tienen derecho al acceso, sin ningún costo, salvo el de captación, transporte, tratamiento y destinación (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 376).

Para Cassuto y Sampaio, los *water rights* confieren derechos de uso, pero no transmiten cualquier título de derecho real en el tocante a el agua. Para los autores, nadie puede impedir cualquier pueblo el acceso y el disfrute del agua, independientemente de la antigüedad de un *water right*. Las razones para eso son, en grande parte, biológicas. Por ser el agua un bien esencial a sobrevivencia de todos los seres humanos, el Estado tiene la obligación de proporcionar el acceso a todos los ciudadanos suyos (2011, p. 375).

Los *water rights* son determinados en los EUA por dos principales métodos. El primero es denominado *riparian rights*², lo cual predominó primeramente en la región leste de los EEUA. El otro es más conocido como *prior appropriation*³, lo cual posee diversos formatos a lo largo de la región oeste de los EEUA. *Water rights* son “*riparian*”⁴ si ellos resultan de la propiedad de la tierra o son “*appropriation*”⁵ si los derechos existen independientemente de cualquier propietario ribereño de tierra (JOHNSON, 2009, p. 35).

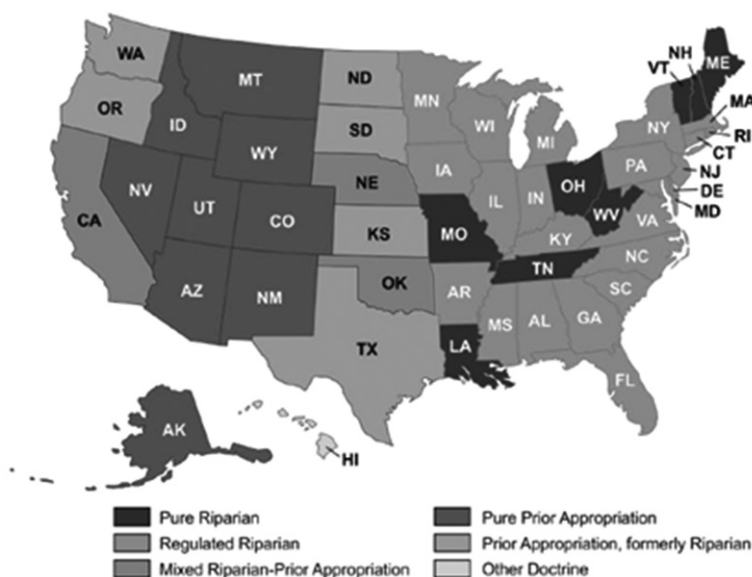
2 Derecho de los ribereños (tradução nossa).

3 Acto de Preservación de Especies en Riesgo de Extinción (tradução nossa).

4 Ribereños (tradução nossa).

5 Apropiação (tradução nossa).

Figura 1 – Sistemas dos “water rights”



Fonte: U.S. Department of Energy. 2014 (John A. Dutton e-Education Institute)

Tanto en las jurisdicciones bajo la doctrina de los *riparian rights*, como en las de la *prior appropriation*⁶, las personas que detienen los *water rights* son exclusivamente usufructuarios y los usos están sujetos a algunas limitaciones⁷, como es el caso de la ESA (*Endangered Species Act*⁸), que protege especies amenazadas de extinción y sus hábitats. (CASSUTO; REED, 2010, p. 1-27).

El Derecho estadounidense se preocupó básicamente con las aguas superficiales. Las aguas subterráneas son tratadas separadamente. El Derecho no ha sido ágil para dar tratamiento adecuado a las aguas subterráneas, pues hasta recientemente consideraba incierta la dinámica del ciclo de las aguas subterráneas integradas a las superficiales, para que pudiese regular. El fracaso de los estados para legislar sobre el tema dejó

6 Primera apropiación (traducción nuestra).

7 Esas limitaciones están sujetas a indemnizaciones.

8 Ley de las Especies Amenazadas (traducción nuestra).

los propietarios libres para extraer agua subterránea dentro de los límites de su propiedad, cono bien quisiesen (GETCHES, 1997, p. 8-9).

Algunas teorías para la atribución de derechos a las aguas subterráneas son análogas a los *riparian rights* (propiedad absoluta del agua al dueño de la tierra) y *prior appropriation* (el agua subterránea es pasible de apropiación, protegiendo, así, los pozos más antiguos protegidos). Sin embargo, algunos estados no reconocen el derecho de propiedad privada sobre las aguas subterráneas, pero la consideran propiedad pública. Así decidió, por ejemplo, la Suprema Corte del Colorado, dejando el Puerder Legislativo libre para decidir cono gerenciar ese recurso (GETCHES, 1997, p. 8-9).

En el ejercicio del derecho al dominio eminente, el gobierno de los EEUA no puede frustrar un *water right* para uso público, sin justa indemnización, la cual debe necesariamente ser en dinero (GOLD, 1891, p. 481).

Hechas esas explicaciones iniciales, será mejor detallado cono funcionan, en su forma pura, los tradicionales sistemas estadounidenses que reglamentan el uso del agua. Actualmente, son raros los estados federados que adoptan cualquier de los sistemas en su forma pura. Muchos utilizan un sistema híbrido y reglamentado.

1.1 Riparian rights

Los *riparian rights* tuvieron su origen en la *commom law* inglesa, en mediados del Siglo XVIII, y fueron de encuentro a los institutos romanos de Justiniano, para los cuales las aguas, así como el aire, eran *res communes*, o sea, al mismo tiempo de todos y de nadie.

En los estados donde la *commom law* no fue alterada, en especial en el Oriente de los EEUA, a los propietarios de tierras adyacentes los cuerpos de agua son concedidos ciertos derechos en razón de esa adyacencia, derechos que son diferentes de los que pertenecen al público en general (FARNHAM, 1904, p. 278).

La Suprema Corte de los EEUA explicó la evolución histórica de los *riparian rights* en el caso Estados Unidos v. Pecuaría *Gerlach*.

In the middle of the Eighteenth Century, English common law included a body of water doctrine known as riparian rights. That also was the general Mexican law [...]

As long ago as the Institutes of Justinian, running waters, like the

air and the sea, were *res communes* -- things common to all and property of none. Such was the doctrine spread by civil law commentators and embodied in the Napoleonic Code and in Spanish law. This conception passed into the common law (1950, p. 339).⁹

Tradicionalmente, los *riparian rights* eran regidos por la doctrina del *natural flow*¹⁰, segundo la cual cada propietario de tierra bañada por aguas a ellas tenía derecho en su condición natural, sin que otros usuarios retardasen o disminuyesen su flujo, tampoco la contaminasen (AUSNESS, 1986).

Sin embargo, con el crecimiento de la población, de la industria y de la agricultura, la doctrina del *natural flow* se tornó impracticable. Además, las diferencias territoriales, geográficas y poblacionales entre los EEUA y el Reino Unido hicieron con que la doctrina se adaptara a las necesidades de los Estados Unidos. El caso paradigmático que reflejó esa evolución fue *Tyler v. Wilkinson*, cuya decisión introdujo en el sistema la noción de uso racional (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 379).

El ribereño puede usar el agua cono bien entienda, sea para fines domésticos o para irrigación, desde que ese uso sea razonable, lo que implica decir que no pueden disminuir el volumen de agua disponible, ni comprometer su calidad. Además, también tiene el derecho a todos los productos oriundos d las aguas, desde que no perjudiquen los demás propietarios (FARNHAM, 1904, p. 1578).

El uso racional del agua por los propietarios ribereños es solucionado, caso a caso, por un jurado. Sin embargo, algunas premisas son establecidas previamente por las Cortes, cono el ya mencionado uso racional (FARNHAM, 1904, p. 1578-1579). Otro requisito también debe ser observado: los usos prioritarios. En caso de escasez, el uso primordial debe ser el doméstico, de modo que todos los propietarios de tierras, a lo largo del curso de agua, puedan de ella hacer uso para sus necesidades primarias (FARNHAM, 1904, p. 1580).

Segundo Dellapenna (2004, p. 559), algunos factores determinan el uso prioritario: (a) propósito del uso; (b) sustentabilidad del uso para los cursos de agua; (c) valor económico del uso; (d) cuantificación y extensión

9 En mediados del siglo XVIII, el derecho consuetudinario inglés definió una doctrina para los recursos hídricos conocida como derechos de ribereños. Esa también ya fue la ley general mexicana [...] Cono mucho tiempo atrás, en los Institutos de Justiniano, las aguas corrientes, cono el aire y el mar, eran *res comunas* - cosas comunes a todos y propiedad de nadie. Tal era la doctrina transmitida por comentaristas de derecho civil e incorporada en el Código Napoleónico y en la legislación española. Esa concepción fue introducida al derecho consuetudinario (1950, p. 339) (traducción nuestra).

10 Flujo natural (traducción nuestra).

de los daños; (e) posibilidad práctica de evitar el daño al ajustar el uso o el método de utilización de un u otro de los litigantes; (f) posibilidad práctica de ajustar la cantidad de agua usada por los litigantes; (g) protección del valor involucrado de agua, de la tierra, de los investimentos y del emprendimiento; (h) justicia, al exigir que el usuario supuestamente causador del daño soporte la pérdida.

El principio sobre lo cual esos derechos se fundan es igualmente aplicable a todos los cuerpos de agua, indistintamente. Las Cortes Americanas divergen cuanto a la enumeración de esos derechos. Algunas conceden más que otras (FARNHAM, 1904, p. 278).

Ningún derecho que es compartido igualmente por un número indefinido de personas puede ser absoluto, de modo que, aunque reste agua en el local de su propiedad (y mantener su pureza sea uno de los *riparian rights*), ese derecho sólo puede existir observándose un nivel de razonabilidad, llevándose en cuenta todos los usos a los cuales el agua está sujeta, bien como el derecho de los demás propietarios de tierras adyacentes abajo o arriba del curso de las aguas (FARNHAM, 1904, p.278 e 1565).

De acuerdo con Farham (1904, p. 295, 297-298), el propietario ribereño tiene el derecho de acceso al agua, y ni mismo el Estado, en la construcción de dispositivos destinados a facilitar la navegación, puede impedirlo de ejercerlo, a menos que sea hecha una compensación. Algunos tribunales, no obstante, se recusaron a reconocer ese derecho o declararon que este derecho era subordinado al derecho público, de modo que ellos podrían tener el acceso impedido sin la debida compensación.

Esos *riparian rights* no son considerados derechos reales de propiedad, sino sólo derechos al uso de las aguas para fines domésticos y otros propósitos legales¹¹. Así, la propiedad a que se refiere el derecho de los EEUA consiste no en el derecho real al agua *per si*, sino en el valor que ella agrega a la tierra. Ni mismo el Poder Legislativo puede, a guisa de proteger intereses públicos, arbitrariamente interferir en los *riparian rights* (FARNHAM, 1904, p. 1565-1566).

No se gana o se pierde el derecho al agua por su uso o por la falta de él. Los *riparian rights* son entendidos como derechos naturales¹² pertenecientes a la tierra. Aquellos que no son propietarios de tierras adyacentes no poseen el derecho al uso como individuos privados. Sólo pueden reclamar el derecho a la navegación o compartir derechos públicos

11 Cono restó establecido en el caso *Warder v. Springfield*.

12 El sentido de derecho natural atribuido en esa frase es de derecho de la naturaleza, y no hace referencia à corriente jusnaturalista.

como el derecho a pesca, al hielo y otros. Sin embargo, como ya dicho, esos derechos pueden ser relativizados para uso público en razón del poder de un dominio eminente (FARNHAM, 1904, p. 1569-1601), desde que debidamente indemnizados.

El aumento de la demanda por agua y la intensificación de las sequías, sumados a otros factores, contribuyeron para el surgimiento de un sistema popularmente conocido como *riparianism regulated*¹³, basado en un sistema de licenciamiento (CASSUTO, SAMPAIO, 2011, p. 380). Ese sistema ha sido adoptado por 18 estados¹⁴. Sin embargo, la regulación estatal, como viene siendo ejercida, no ha sido suficiente para garantizar un acceso igualitario.

1.2 Prior appropriation

Pasada la Guerra Civil, la política estadounidense empezó a preocuparse con una solución para las cuestiones referentes a las aguas para el Oeste del país, donde el clima se tornaba cada vez más árido, antes de llegar a una zona húmeda angosta a lo largo de la Costa Pacífica. Inicialmente, se tentó adaptar la doctrina de los *riparian rights* al territorio occidental. Sin embargo, eso no fue suficiente, pues además del problema de la escasez, hubo un aumento considerable de la demanda en la minería y en la agricultura (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 382).

El gobierno federal reconoció explícitamente la doctrina de la *prior appropriation* con el *Minning Act* de 1866 (Ley de Minería), o *Desert Land Act* (Ato das Tierras Desérticas) de 1877 y por medio de la Jurisprudencia en numerosos casos.

El sistema de la *prior appropriation* empezó en el oeste de los Estados Unidos, donde muchas tierras fueron apropiadas por el gobierno. Por eso, pocos propietarios privados poseían *riparian rights*. El hecho que desencadenó ese nuevo sistema fue, en grande parte, la búsqueda de los primeros mineros por agua para su trabajo en las tierras federales¹⁵. Ellos simplemente seguían las mismas reglas para apropiación de los minerales por los cuales competían: *first in time, first in right*. O sea, el usuario más antiguo podría utilizar, excluyendo el uso de los demás beneficiarios. Las

¹³ Ribeirismo reglado (tradução nossa).

¹⁴ Maryland, Arkansas, Iowa, Wisconsin, Delaware, New Jersey, Kentucky, North Carolina, Florida, Minnesota, Georgia, New York, Connecticut, Massachusetts, Mississippi, Hawaii, Virginia, and Alabama.

¹⁵ El primero caso legal ocurrió en California, *Irwin v. Phillips*.

primeras cortes reconocieron esa costumbre y luego pasaron a aplicar las mismas reglas para agricultores y otros. Mientras para la doctrina del *riparian rights*, el derecho al agua dependía de la propiedad de la tierra, en la *prior appropriation* era definido por el primero uso (JOHNSON, 2009, p. 45).

Para garantizar el derecho, la persona debe: 1) cumplir con todas las exigencias legales; e 2) utilizar el agua para un propósito benéfico. Esos derechos permanecen válidos mientras la persona esté disfrutando de él (JOHNSON, 2009, p. 45).

Una categoría importante en la doctrina de la *prior appropriation* es el “uso benéfico”. El uso benéfico puede ser cualquier uso productivo. La única reserva es que el uso no debe tornarse un desperdicio. La definición de desperdicio varía de región para región, pero en general, la ley presume que los apropiadores no utilizaron el agua de modo que ocasione más pérdida del que los usos típicos, lo que torna el concepto extremadamente variable, dependiendo de la riqueza de la región y de la geografía (CASSUTO, SAMPAIO, 2011, p. 383-384).

Los derechos de apropiación pueden ser transferidos en la medida en que no perjudiquen los derechos adquiridos de los otros. Así, el primero usuario, lo cual siempre mantiene la prioridad, es llamado de senior y los subsecuentes de junior. De los estados que adoptan la doctrina pura de la apropiación, solo el Colorado no exige autorización para apropiación del agua. Una de las desventajas de la apropiación es que ella puede acarretar problemas de acción colectiva, evitando el uso ideal del agua (JOHNSON, 2009, p. 45).

Bajo el lema *use it or lose it*, en la doctrina de la *prior appropriation*, el no ejercicio puede acarretar la pérdida de los derechos de utilización del agua (ADLER, 2010, p. 22).

Como ya dicho, el clima árido de la región oeste fue uno de los motivos para adopción de ese sistema, visto que las necesidades de agua ni siempre estaban localizadas en las tierras que hacían frontera con ella. Además, ese sistema no permitía que pocos propietarios afortunados monopolizaran esos derechos. Ocurre que, a pesar de parecer más ecuánime, tal sistema también no permite un uso igualitario.

2 CONSIDERACIONES CRÍTICAS A LOS SISTEMAS HÍDRICOS ESTADUNIDENSES

En el inicio de la década de 80, en ciertas partes de los Estados Unidos, principalmente en el Occidente, el foco de los Estados federados sobre la independencia energética llevó a aumentar y a intensificar la competición por los escasos recursos hídricos. Las empresas de energía compraban los viejos derechos sobre las aguas de aquellos que los poseían, porque la población rural marginalizada era incapaz de mantener los sistemas de captación y, en recurrencia de eso, vendían sus derechos, perdiendo, así, la capacidad de irrigar sus tierras (STEADMAN; HECTOR, 1983, p. 1-3).

Las personas que vivían en la periferia de las ciudades, fuera de los límites legales municipales, eran víctimas de la degradación de sus aguas por inúmeras fuentes de contaminación. Muchas de esas personas no conseguían substituir o profundizar sus pozos, el que las tornaban incapaces de localizar agua de calidad satisfactoria, porque eran pobres. Por esa razón, se encontraban en desventaja en los procesos de negociación y enfrentan dificultades para encontrar una fuente de abastecimiento a un costo que pudiesen pagar (STEADMAN; HECTOR, 1983, p. 1-3).

Pasados más de 30 años, no obstante, algunos avances en la política hídrica del país, esos problemas están lejos de ser resueltos.

Más allá del grave problema social, las condiciones ambientales también están terriblemente malas. La temperatura de los Estados Unidos sólo hace subir, en especial en el Oeste, agravando aún los problemas de la región árida. Textos científicos de los EEUA demuestran que ese crecimiento es oriundo del aumento de los gases de efecto estufa, y que este fenómeno casi ciertamente irá continuar (MOTE et al., 2005, p. 48; CUBASCH et al., 2001).

Las montañas de nieves del Oeste son un componente-llave del ciclo hidrológico, pues es donde ocurre el almacenamiento de agua del invierno (cuando precipitación es más intensa), para liberarla en la primavera y no inicio del verano, cuando las demandas económicas, ambientales y de ocio, en el tocante el agua en todo el Occidente, son frecuentemente mayores. En la mayoría de las bacías hidrográficas del Occidente, especialmente en Washington, Oregón y California, la nieve (al revés de los reservorios artificiales) es la mayor fuente de almacenamiento de agua, lo que deja el Occidente en una situación de mayor vulnerabilidad frente a las variaciones climáticas (MOTE et al., 2005, p. 39).

Las estimativas de las tasas de calentamiento en el futuro, para el Occidente, están en la faja de 2° a 5° C durante el próximo siglo. En

algunos sitios, hubo aumento en la precipitación pluviométrica, causando inundaciones y, en otros, disminución. Sin embargo, el aumento en la precipitación fue en general insuficiente para vencer los declives causados por el fuerte calentamiento regional, como ejemplo, la región de los Cascades, donde ocurrió aumento en los índices de precipitación, pero desproporcional al gran aumento de la temperatura, pues hay un agravante de que esta región de nieve es sensible a altas temperaturas (MOTE et al., 2005, p. 46-48).

Los sistemas de los EEUA han evolucionado para una regulación estatal (y no tanto del mercado), que fornece medios más eficaces para gerenciar los bienes públicos. Sin embargo, esta regulación aún es precaria.

El *Clean Water Act* de 1948, inicialmente, era un acto centrado en la reducción de la polución a partir de fuentes puntuales, por medio de un sistema nacional de licenciamiento – *National Pollutant Discharge Elimination System*¹⁶ (NPDES), lo cual Estados federados podrían administrar. La ley también exigía el monitoreo de la calidad del agua del ambiente para identificar y priorizar la calidad de los cuerpos hídricos, el total de las cargas máximas diarias de contaminantes específicos que esos cuerpos podrían recibir y traducir esas cargas en requisitos de licenciamiento y otras medidas. En 1972, el acto pasó por una serie de alteraciones que reflejaron una comprensión evolutiva de los desafíos en la gestión del agua de los EEUA (BRUNCH; TROELL, 2011, p. 837).

Aunque el sistema de licenciamiento reduzca la hegemonía sobre el acceso al agua, delegando al Estado federado la responsabilidad por determinar la existencia de agua apropiable y si el uso propuesto es benéfico, la complejidad bizantina del sistema aún permanece. Más problemático aún es el hecho de que las bases de la doctrina *first in time, first in right* permitan poca flexibilidad frente a las nuevas realidades hidrológicas, además del control sobre el recurso hídrico attingir relativamente pocas personas, lo que no ha sido nada bueno delante de los cambios ambientales en la geografía y en el clima que comienzan a ser llevadas en serio (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 386).

Esas nuevas medidas, denominadas de adaptación del Derecho de las Aguas, no darán cuenta de dar respuestas a los cambios climáticos. Como afirma Adler, no es más posible esperar por una tomada de consciencia de la humanidad. Se deben adoptar criterios de prevención y adaptación,

16 Sistema Nacional de Eliminación y Descarga de Contaminantes (traducción nuestra).

simultáneamente (ADLER, 2010, p. 10).

Muchos Estados federados han editado leyes en el sentido de que las decisiones que concedan las licencias sean basadas en criterios que incluyan el interés público, pero, tales leyes no se aplican a los *water rights* ya existentes, como en el Oeste, donde el agua ya fuera apropiada a mucho tiempo (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 385).

Ya en el Leste, la doctrina de los *riparian rights* también no fornece actualmente una adecuación al interés público. Esa doctrina fue desarrollada en un ambiente de abundancia de agua y de una economía agraria de subsistencia, siendo que sus principios fueron proyectados para preservar los usos domésticos por particulares, no previendo la importancia económica de este bien ambiental. El abordaje angosto hecho por el Poder Judicial en el desenvolvimiento de la doctrina impone serias limitaciones en la capacidad de los gobiernos locales para atender a las necesidades del consumo público (BUTLER, 1985, p. 179).

Los dos sistemas jurídicos hídricos incorporan el concepto de agua como un bien público, pero permiten el ejercicio del derecho de propiedad sobre ella, o denominados *water rights*. A pesar de negar la existencia de un derecho real sobre las aguas, en el sentido macro ambiental, los *water rights* autorizan este ejercicio sobre una parcela de ella. Tanto el Oriente como el Occidente pasan por un período lento de transición para un sistema regulatorio, pero aún mantienen vestigios significativos de los regímenes anteriores. A pesar de los avances teóricos, la práctica es muy limitada e incompatible con los cambios hidrológicos relacionados con el clima (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 374), ejemplificativamente apuntas arriba.

Milaré escribió, en su obra *Derecho del Ambiente*, que la ley de aguas de los Estados Unidos tiene una de las políticas hídricas más avanzadas del mundo, debido a la promoción del uso racional.

Estados Unidos e Israel están entre los países más avanzados en políticas de uso racional del agua. El más grande productor mundial de granos es el centro-oeste americano. Se trata de una región árida donde el aprovechamiento permite safras con rendimientos sorprendentes, gracias al manejo racional de ese recurso (MILARÉ, 2011, p. 262).

Es preciso discordar de ese punto de vista.

Las captaciones en el Centro-Oeste y en el Oeste de los

Estados Unidos resultan de una masiva apropiación del agua, superficial, subterránea y hasta mismo de las lluvias, de subsidios del gobierno y de la voluntad de gastar enormes cantidades de recursos para promover culturas dependientes de agua en las regiones áridas del país. La doctrina de la *prior appropriation* privilegia usuarios con base en la prioridad, al envés del criterio de razonabilidad. La exigencia del uso razonable instituyó pocas restricciones significativas, visto que el término es una cláusula abierta, exigiéndose, en la práctica, que el uso sea productivo, lo que permite la utilización altamente consumista, independientemente de la realidad geográfica y hidrológica de la región.

Tal vez, lo que Milaré tenga pretendido resaltar sea la eficacia económica y el excelente desenvolvimiento de proyectos de planeamiento estratégico, pero no en sentido de una eficiencia de protección ambiental de la legislación.

La única limitación en el régimen de la *prior appropriation* es que, al revés de las jurisdicciones que adoptan la doctrina de los ribereños en su puro modo, los *water rights* están sujetos a caducidad, por la falta de uso, lo que en la práctica es de difícil aplicabilidad.

Ya el régimen de los *riparian rights* es aún más problemático. Él atribuye con exclusividad, derechos sobre las aguas a pocos propietarios de tierra. Sin embargo, con la regulación contemporánea de ese sistema, lo cual las licencias son distribuidas con base en el criterio de la razonabilidad de uso, existe por lo menos una posibilidad del régimen jurídico adaptarse y dar respuestas a realidades emergencias (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 408).

La doctrina de los *riparian rights*, en su forma pura, no lleva en cuenta de manera adecuada las necesidades de los Municipios y de los pequeños usuarios que son menos capaces de litigar o organizarse contra el uso irracional de los grandes apropiadores de agua (DELLAPENNA, 2004, p. 560).

Los beneficios de sistema regulado *riparianism* incluyen la eficiencia en la asignación de recursos y en los incentivos de conservación (resultante de la gestión pública), la estabilidad de la distribución de los derechos de agua, y la capacidad del Estado de tomar medidas proactivas antes de cualquier sequía anticipada, visto que el sistema de gestión de los EEUA permite vislumbrar claramente cuál es la cantidad de agua disponible para los usuarios (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 380).

Las desventajas del sistema son que, además de poder ser muy

cara la manutención del aparato administrativo burocrático (CASSUTO, SAMPAIO, 2011, p. 380), también no garante la equidad en su cumplimiento, pudiendo haber juicios administrativos arbitrarios y tendenciosos (ABRAMS, 1990, p. 264-265).

Otra cuestión problemática es el déficit de reglamentación de la legislación hídrica estadounidense, en especial en la indefinición de uso razonable, para el Oriente, y de uso benéfico, para el Occidente (CASSUTO, SAMPAIO, 2011, p. 408). El sistema padrón, basado en “uso razonable”, ofrece poca o ninguna orientación real para los agentes administrativos decidir en cuanto a la expedición de la licencia en el intuito de alcanzar objetivos justos y eficientes de distribución de agua (ABRAMS, 1990, p. 284).

La ley de las aguas también debe dejar de hacer una falsa distinción entre fuentes subterráneas y superficiales. Debe reconocer que ellas están entrelazadas y hacen parte del mismo ciclo hidrológico, y debe evitar las extracciones desenfrenadas que incentivan el agotamiento de los acuíferos, la intrusión del agua del mar en áreas costeras y hundimiento de tierras (HUNDLEY, 1992, p. 417-418).

Existe una fuerte resistencia cultural estadounidense a la regulación, fruto de su régimen económico. Afirma Butler que uno de los posibles factores de la hesitación de los tribunales modernos de los EEUA, en el reconocimiento de los derechos de consumo público, pueda ser el reciente problema de la relativa escasez de los recursos hídricos. A pesar de los bruscos e intensos cambios en las condiciones de abastecimiento de agua en muchas regiones del este de los Estados Unidos, los principios de la doctrina ribereña se tornaron demasiadamente arraigados en muchos tribunales (1985, p. 180).

Cono el activismo judicial es una fuerte característica de la *common law*, la autora afirma que la solución debe partir de los tribunales, en el sentido de que estos deban aceptar la responsabilidad por esa tarea y desenvolver una acomodación más razonable de intereses públicos y privados o, en una situación menos probable, que los poderes legislativos estaduales estén dispuestos a responder con reformas amplias (BUTLER, 1985, p. 180).

Para Cassuto e Sampaio, la solución para los EUA envuelve la adecuación de normas ya existentes a las nuevas metodologías exigidas por una Nación delante de un ambiente alterado. En primer lugar, deben ser adoptadas metodologías que incluyan la precaución, la equidad

intergeneracional, la valorización de los servicios de los ecosistemas y la promoción de políticas de conservación de agua. Todos esos principios y metodologías ya están previstos en el microsistema jurídico ambiental brasileño. En segundo lugar, una definición de los términos “razonable” y “benéfico”. Y en tercer lugar, el modelo de ejecución debe adaptarse a las realidades políticas y ecológicas emergentes, de modo que garanta la supervisión reglamentar y que soporte las presiones públicas semejantes a las enfrentadas por los órganos reguladores en el Brasil, que deben ser órganos técnicos y no políticos (2011, p. 409).

Por mucho tiempo, los Estados Unidos lideraron el mundo en la reglamentación ambiental y de ejecución, tanto que la Ley 6.938 de 1981, que establece la Política Nacional de Medio Ambiente, fue inspirada en el *National Environmental Policy Act*¹⁷ (NEPA), de 1970. Hoy, a pesar de su aparato regulatorio, no mantuvo el mismo ritmo frente a los nuevos desafíos ambientales. La sugestión es que, intercalando los más importantes principios incorporados en el ordenamiento jurídico brasileño con los métodos de aplicación y fiscalización de los Estados Unidos, sea posible moldar un sistema hídrico sustentable post-cambios climáticos (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 409).

El proceso democrático ya acomodó los avances en la gestión de agua y protección ambiental durante últimas décadas, y sigue a promover luchas en tribunales y asambleas legislativas para sustentar y aumentar esas ganancias. En el cómputo general, sin embargo, las ganancias fueron en grande parte fragmentados, muchas veces perjudicados por la falta de fiscalización y, frecuentemente, más simbólicos que real, especialmente cuando las personas nombradas para las agencias reguladoras no tienen el compromiso o recursos para realizar sus tareas de forma eficaz. Aún no surgió un gran liderazgo capaz de proyectar y ganar apoyo público para una política hídrica en general inteligente y práctica (HUNDLEY, 1992, p. 414).

Hundley afirma que no es novedad que los Estados Unidos tienen abusado de la tierra y de los recursos hídricos y que no conseguirán desenvolver una política coherente para las aguas para un pueblo con una tradición exploradora de siglos. Pero cree que, aun así, hay señales de esperanza en algunas legislaciones ambientales en el país. Sin embargo, se cree que debido a los registros de abuso, el aumento poblacional y la tolerancia peculiar de la humanidad para contaminar su hábitat, la tarea a

17 Ley de la Política Nacional de Medio Ambiente

ser enfrentada por aquellos que buscan informar y despertar el público es gigantesca (HUNDLEY, 1992, p. 417-418).

La crisis del agua en los Estados Unidos ha llevado autores a cogitar una mayor interferencia de la Unión en los estados, hasta mismo a institución de una política nacional de recursos hídricos. Eso, incluso, porque es necesario reconocer el agua como recurso vital y con valor económico. Ocurre que, al que parece, esos cambios, en los moldes de los actuales sistemas, no serían factibles frente al régimen económico que adopta el país, pues, para preservar el medio ambiente, se debe necesariamente desacelerar el crecimiento económico.

Algunos estados federados fueron vanguardistas al regular la utilización de las aguas pluviales. En primer lugar, por considerarlas públicas y pasibles de regulación, y en segundo lugar, por admitir que el uso de las aguas pluviales pueda influenciar en el régimen hidrológico.

Ocurre que, infelizmente, los motivos que llevaron los estados a promover esa regulación no parecen ser frutos de una ideología distributiva, pero de preservar y mantener algunos privilegios, sea de los propietarios de tierras, sea de aquellos que poseen viejos *water rights*, visto que las limitaciones de captación no afectan a todos, sino sólo los no poseedores/ propietarios de los *water rights*.

3 EL ACCESO AL AGUA EN EL DERECHO BRASILEÑO

El Derecho de las Aguas, por las nuevas preocupaciones y por tener la sociedad se tornado compleja, evolucionó de manera que superó un ordenamiento que toleraba el dominio privado del agua y resaltó la prevalencia del interés público lo que se refiere a los recursos hídricos, como será detallado.

Hasta la promulgación de la Constitución Federal de 1988, las aguas eran clasificadas según su titularidad en aguas públicas, que podrían ser de uso común o dominicales, aguas comunes y aguas particulares.

Desde el descubrimiento del Brasil, en 1500, hasta su independencia, en 1822, las leyes que regían el Brasil fueron las ordenaciones portuguesas del Reino. El Código Civil de 1916 siguió el legado portugués al afirmar el interés gubernamental en las aguas, pero sólo en relación a los cuerpos navegables. Mismo después a independencia del Brasil y bajo el régimen constitucional brasileño de 1824, los derechos sobre las aguas fueron definidos por una especie de régimen de apropiación previa, que permitió que esos derechos

fueran asegurados como derechos privados de propiedad.

Ocorre que la legislación brasileña de aguas precisó se adaptar de un momento de abundancia de agua para la era actual de escasez periódica, presiones económicas y políticas de uso, y también luchar para implementar las leyes y los reglamentos en vigor. La creciente escasez de agua resultante de la mala gestión ambiental, de las catástrofes naturales (incluyendo las alteraciones climáticas), de las cuestiones poblacionales emergentes y del tratamiento de agua precisa tornar a efectividad de la legislación hídrica una prioridad, en todos los niveles gubernamentales (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 387).

La percepción del mundo jurídico de que el agua es un recurso natural limitado, destinado al agotamiento, originó diversos cambios en el ordenamiento jurídico, propiamente con la promulgación de la Constitución Federal de 1988 y con la edición de la Ley 9.433/97, que revocó gran parte del Decreto 24.643/34, más conocido como Código de las Aguas.

Una de las principales alteraciones hechas por la Constitución fue la extinción de las aguas municipales y particulares. De esa manera, todos los cuerpos de agua pasaran a tener dominio público, o sea, no pueden ser libremente aprendidos¹⁸.

Existe cierta tendencia, dígase de pasaje, equivocada, a verse, el bien ambiental como perteneciente a una de las personas jurídicas de Derecho Público Interno. El bien ambiental es público no por su carácter subjetivo, sino porque el titular del medio ambiente es toda una colectividad. Su utilización es pública, pues todos tienen el derecho a usarlo, una vez que es imperativa la aplicación del principio de la no exclusión de sus beneficiarios (carácter objetivo) (BENJAMIN, 1993, p. 71).

La determinación constitucional de un dominio estatal para ciertos elementos que componen el medio ambiente no afecta su racionio, pues el bien ambiental – como calidad ambiental y como macro bien – no se confunde con su soporte material, lo sea el mar, un lago, un río, un sitio histórico etc. Decirse que el medio ambiente es un bien público de uso común no implica desconocer que los elementos que lo componen, cuando perquiridos aisladamente, se filian a regímenes jurídicos múltiples, ora como – en la acepción del Código Civil – bienes de propiedad pública (bienes públicos en sentido subjetivo como, p. ex., los listados en el art.

18 La doctrina mayoritaria corrobora ese entendimiento, a ejemplo de Luís Roberto Barroso, José Ribeiro, Maria Luíza Machado Granziera, Virginia Amaral da Cunha Scheibe, Aldo da Cunha Rebouças y Vladimir Passos de Freitas. Minoritariamente, administrativistas como Maria Sylvia Zanella Di Pietro e Hely Lopes Meirelles tienen la opinión de que persiste la propiedad privada sobre aguas comunes, como estipula el Código de Aguas.

20, da CF), ora como bienes privados de interés público, ora como meros bienes privados (BENJAMIN, 1993, p. 77).

Así, los elementos que componen el medio ambiente, mientras con él relacionados, permanecen con la misma naturaleza de uso común o difuso que lo caracteriza. De esa manera, un predio tumbado o una floresta preservada son bienes públicos de uso común del pueblo, mismo que para otros fines sean regidos por el régimen propio de los bienes privados (BENJAMIN, 1993, p. 70).

Eso significa que el titular de un bien ambiental, como las aguas, sea persona pública o particular, no puede disponer de la calidad del bien ambiental, pues no integra su disponibilidad, haya vista que, mismo fragmentadas, las aguas permanecen siendo bienes de uso común del pueblo (SILVA, 2011, p. 86).

Cuando se afirma que todos tienen derecho a un medio ambiente ecológicamente equilibrado, la palabra derecho está siendo utilizada en el sentido preciso de ser su titular. Esto quiere decir que, mismo siendo un derecho difuso, de titularidad difusa, existe un titular individual, pero con particularidades, pues no puede ser transferida, alienada o integrar su patrimonio individual. Así, el bien ambiental, como bien individualizado, integra un patrimonio público o particular, pero existe sobre él una titularidad difusa que altera su esencia. (SOUZA FILHO, 2008, p. 177)

Por lo tanto, se incumbió al Estado de controlar el uso de ese recurso, lo que fue efectivado por medio de la Política Nacional de Recursos Hídricos, segundo la cual la captación de agua, regla general, depende de la concesión de otorga por la Unión o por los Estados-miembros.

Otro aspecto innovador de la Política Nacional es que el agua pasó a tener valor económico, lo que significa que el usuario deberá pagar para utilizarla. Actualmente, lo que se paga no es el agua de *per sí*, pero los servicios de saneamiento, tales como captación, tratamiento, aducción y distribución de agua potable, Así como la coleta y el tratamiento de alcantarilla. El cobro por el agua es instrumento de política de recursos hídricos, pero aún no fue ampliamente reglamentada.

La publicitación de las aguas y el cobro por su uso repercutieron en diversas situaciones, como en relación a población más pobre. El bajo consumo, principalmente el referente al abastecimiento de las poblaciones carentes, no deberá ser tributado, bajo pena de ofensa al principio constitucional del derecho a la vida. El artículo 12, párrafo 1º de la Ley 9.433/97, dispone que independen de otorga, y consecuentemente de cobro, el uso de recursos

hídricos para la satisfacción de las necesidades de pequeños núcleos poblacionales, distribuidos en el medio rural, y las derivaciones, captaciones y lanzamientos, Así como acumulaciones de volúmenes de agua considerados insignificantes.

Ese cobro trae reflejos especialmente en el área de la economía, privilegiando el principio de libre concurrencia. Se parte de la afirmación de que una condición preliminar de ejercicio de libertad, incluso de la libertad de acción económica, es un mínimo de igualdad. Las externalidades positivas generadas por la simple apropiación del agua por el particular serán neutralizadas con la implantación del sistema de cobro.

Por ejemplo, una empresa que tiene como base de su producción el elemento agua y su utilización no tiene costos gana mucho más competitividad en el mercado que otra que tiene sus costos de producción sensiblemente elevados porque necesariamente debe pagar por ese recurso. Tal falla de mercado debe ser corregida por la intervención estatal, mediante la imposición tributaria, de manera a obligar los agentes económicos a consideraren los efectos negativos en el precio de determinado producto (MODÉ, 2006, p. 113).

La pesificación del agua debe pesar varios factores, como la necesidad de recuperación total de costos, la sustentabilidad de los servicios de agua, la equidad en el acceso al agua, y así por delante. Un método para equilibrar esos intereses confrontantes es el uso creciente de los sistemas tarifarios en bloques, en los cuales el precio del agua aumenta de acuerdo con el volumen consumido. Así, cuanto más el usuario consume, mayor el precio, progresivamente. En algunos países, como la África del Sur, es prevista una “tarifa social”, la cual garante cierta cantidad mínima de agua mensual (en la África del Sur, 6.000 litros) por familia (BRUNCH; TROELL, 2011, p. 834).

Otro fundamento importante de la Ley 9.433/97 es que la gestión de los recursos hídricos debe ser descentralizada y contar con la participación del Poder Público, de los usuarios y de las comunidades, tomando como base territorial para la implementación de las políticas públicas las bacías hidrográficas. Además de pretender ser una política de participación popular democrática, la ley priorizó la descentralización, con el fin de que sean respetadas las características de cada región.

La Ley 9.433, permeada por cuestiones sociales, estableció que toda otorga debe estar condicionada a las prioridades de uso establecidas en los Planes de Recursos Hídricos y deberá respetar la clase en que el cuerpo de

agua esté encuadrado y la manutención de condiciones adecuadas al transporte vía acuática, cuando sea el caso, respetando los usos múltiples. Por lo tanto, la Política Nacional de Recursos Hídricos tiene como principal objetivo garantizar el acceso equitativo a ese recurso de vital importancia.

4 ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LOS SISTEMAS JURÍDICOS HÍDRICOS DEL BRASIL Y DE LOS ESTADOS UNIDOS

Los sistemas jurídicos hídricos en el Brasil y en los Estados Unidos se asemejan en algunos aspectos. Ambos son basados en el principio de que el agua es un recurso público regido por el Estado y en pro de toda la población. Esta doctrina tiene origen en el Derecho Romano y es conocida en los Estados Unidos como *Public Trust Doctrine*, y se amolda al artículo 225 de la Constitución Federal del Brasil de 1988. (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 387)

Ocurre que buena parte de la doctrina estadounidense interpreta el principio de que el agua es un recurso público de manera diferente de la brasileña. En los EEUA, el agua pertenece a los ciudadanos del Estado hasta que alguien adquiera el derecho de uso, o sea, el *water right*. Los ciudadanos pueden usar el agua de la lluvia (*rainwater* ou *stormwater*), desde que su utilización no comprometa la cantidad o la calidad del agua utilizada por los apropiadores (CUMMINGS, 2012, p. 553).

En aspecto geográfico, los países también se parecen en algunos puntos: ambos poseen agua en abundancia, pero, desigualmente distribuida. Sus reservas de agua tienen disminuido considerablemente en razón de los cambios climáticos. En virtud de esos problemas ambientales, los regímenes jurídicos hídricos de los dos países están también se modificando. El Brasil promovió significativas mudanzas legislativas en las últimas décadas, saliendo de un sistema de propiedad privada de las aguas para otro, la cual son consideradas exclusivamente bienes difusos de dominio público. El Derecho Estadunidense también tiene evolucionado, partiendo de un estricto sistema de *riparian rights* y *prior appropriation* para un sistema de licenciamiento. Los Estados Unidos están cada vez más conscientes de la escasez de agua y de la necesidad de supervisión regulatoria y, para tanto, cada Estado tiene desenvuelto sus planes gubernamentales estratégicos (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 373).

Todavía, enormes desafíos aún persisten. El sistema administrativo del Brasil está mal equipado para hacer valer los derechos, además de la

dificultad de dar eficacia a los principios de la precaución, de la equidad y del uso múltiplo, ante la dependencia del país en energía hidroeléctrica. En los Estados Unidos, a pesar del aumento de la regulación por los estados por medio del licenciamiento, los derechos sobre el agua permanecen privativamente asegurados, mismo que el agua de *per si* sea un bien público ante la legislación. Esto permite que los derechos privados puedan superar los derechos colectivos (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 374).

Mientras esos dos países adopten sistemas jurídicos diferentes, el Brasil, la *civil law*, y los EEUA, a *common law*, hay muchos puntos en común. Así como a los Estados Unidos haría bien estudiar la adaptabilidad y flexibilidad de la moderna ley de aguas del Brasil, este podría beneficiarse al analizar como aquel país tiene conseguido planear y cumplir eficazmente su derecho, a pesar de su amplitud territorial y de la geografía variable (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 374).

A pesar de los dos países estar siendo afectados por los cambios climáticos, ningún de ellos tiene presentado soluciones eficaces a esas cuestiones ambientales.

En 29 de diciembre de 2009, el Brasil editó la Ley 12.187, que trata de la Política Nacional de Cambios Climáticos, reconociendo, así, que las alteraciones climáticas diagnosticadas son también fruto de la acción antrópica. Incluso asume el compromiso nacional voluntario de reducción de las emisiones de los gases de efecto estufa entre 36,1% (treinta y seis coma uno por ciento) y 38,9% (treinta y ocho coma nueve por ciento) hasta 2020. Sin embargo, la implementación de esa política pública aún deja a desear.

En los Estados Unidos, la situación es caótica. No hay ningún consenso en el ámbito gubernamental en cuanto a la existencia de alteraciones climáticas y que esas tengan como causa acciones antrópicas, tan poco consenso en cuanto a la necesidad de una política nacional amplio. Por ejemplo, el EPA – *United States Environmental Protection Agency*¹⁹ afirma taxativamente que cambios climáticos están ocurriendo. Sin embargo, los EEUA firmaron el protocolo de Kyoto, pero con fuerte oposición del Congreso y del Senado, nunca ratificaron, menos aún adhirieron a su prorrogación en 2012. Recientemente, ratificaron el Acuerdo de París, pero la elección de Donald Trump pone en riesgo el respeto al acuerdo.

Algunos estados federados tomaron medidas individualmente o

19 Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (traducción nuestra).

en conjunto con otros, pero esa respuesta fragmentada no puede substituir una amplia acción federal. Mientras la decisión de la Suprema Corte, en 2008, en el caso *Massachusetts v. EPA*, tenga autorizado la EPA a comenzar a regular las emisiones de carbono a la luz del *Clean Air Act*²⁰, la agencia ha dado algunos pasos dudosos al tomar medidas que visan reducir las emisiones de carbono a la vez de la adaptación al cambio climático (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 406).

Dados los desafíos oriundos del cambio climático, tanto los Estados Unidos, como el Brasil, deben evaluar si sus respectivos regímenes jurídicos hídricos son suficientes para minimizar los efectos drásticos de las alteraciones ambientales, lo que parecen no ser (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 407).

Los problemas del Brasil no se encuentran en el aspecto legislativo, sino en el político-administrativo, como de infraestructura y de ejecución. El Brasil depende más de 75% de la energía oriunda de las hidroeléctricas (WALZER, 2009).

Ese compromiso con infraestructura requiere enormes cantidades de agua. Con el aumento de las temperaturas y la creciente escasez de agua, el Brasil no tiene adoptado estrategias de acción eficaces para resolver la cuestión energética, como se tiene verificado en el caso de São Paulo.

La dependencia del país en energía hidroeléctrica hizo surgir otro grave problema. Con el fin de crear alternativas de generación de energía, el Brasil empezó a construir más usinas movidas a carbón. Por ese motivo, ahora enfrenta el mismo problema de los Estados Unidos y de muchos otros países: usinas movidas a carbón emiten enormes cantidades de gas carbónico, lo que agrava los problemas climáticos. O sea, al revés de cumplir el objetivo de reducción de las emisiones, está a generar aún más. Lo que se observa es que no hay un plan de gobierno con acciones estratégicas ambientales, sólo acciones aisladas para “apagar los incendios”. El mayor desafío para los formuladores de políticas públicas del país es como implementar las mudanzas ambientales paradigmáticas traídas por la Constitución de 1988 (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 410).

Además de los cambios climáticos, también hay el problema del aumento poblacional y de la competición por agua, dada a su escasez, conforme los datos ya presentados, lo que pone en riesgo usos vitales, incluyendo el consumo doméstico.

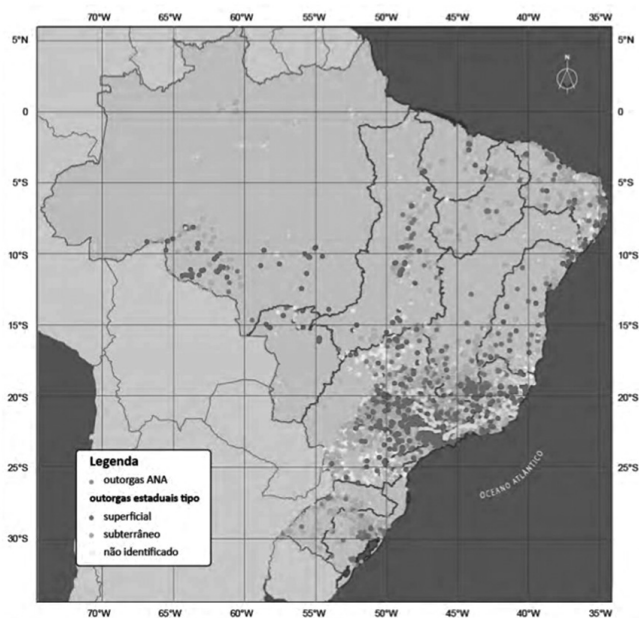
En suma, las políticas de agua en el Brasil y en los Estados Unidos

20 Ley del Aire Limpio (traducción nuestra).

enfrentaran un futuro asustador. Los dos países son, respectivamente, fuertes en los puntos donde el otro es flaco. El aparato burocrático del Brasil aún no está de acuerdo con su sistema legal. Las leyes ambientales, incluyendo la ley de Política Nacional de Cambios Climáticos, bien como la ley de la Política Nacional de Recursos Hídricos, fornecen una estructura sólida sobre la cual se debe construir un Estado regulador. La tarea a ser enfrentada envuelve la formación un aparato regulador fuerte e independiente que pueda soportar las presiones políticas y las campañas para manipular la opinión pública, que visan minar la formulación de políticas ambientales.

En el Brasil, la Administración Pública no ejecuta de modo eficiente la Política Nacional de Recursos. Analizando el mapa (Figura 6), se puede constatar la concentración de otorgas emitidas en la región del Atlántico Leste, Atlántico Sudeste y Paraná, lo que acarretó una sobrecarga en el sistema hídrico de esas regiones, y las consecuencias de ese desequilibrio ya están apareciendo, como la falta de agua en el Estado de São Paulo en 2015.

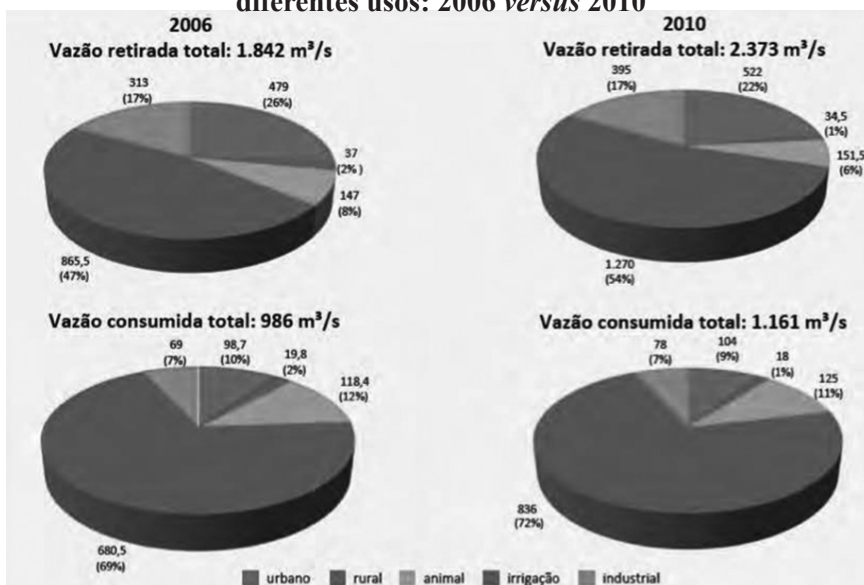
Figura 2 – Distribución de otorgas emitidas por la ANA y por los órganos gestores estaduais de recursos hídricos para abastecimiento industrial hasta diciembre



Fuente: ANA, 2013, p. 118

Tan poco los usos múltiples y prioritarios de los recursos hídricos están siendo priorizados. La irrigación consume grande parte del agua que es captada. De acuerdo con el gráfico que sigue (Figura 7), en 2010, fue responsable por 72% del flujo total consumido.

Figura 3 – Distribución de los flujos de retiradas y de consumo para diferentes usos: 2006 versus 2010



Fonte: ANA, 2013, p. 89

Esos números indican que, en la práctica, la Política Nacional de Recursos Hídricos no ha sido implementada de manera satisfactoria; advierten que el sufrimiento y hasta la muerte de seres humanos por falta de agua, en el Brasil, no es causada por la escasez, sino por la ineficiencia del Poder Público en efectivizar el derecho de todos al uso de las aguas públicas.

Si el desafío del Brasil dice respeto a la implementación y eficacia de su política pública hídrica, a de los EEUA se refiere a la legislación y teoría jurídica.

CONCLUSIÓN

Las captaciones en el Centro-Oeste y en el Oeste de los Estados Unidos resultan de una maciza apropiación el agua, superficial, subterránea y hasta mismo de las lluvias, de subsidios del gobierno y de la voluntad de gastar enormes cantidades de recursos para promover culturas dependientes de agua en las regiones áridas del país. La doctrina de la *prior appropriation* privilegia usuarios con base en la prioridad, al contrario del criterio de la razonabilidad. La exigencia del uso razonable instituye pocas restricciones significativas, visto que el termino es una cláusula abierta, exigiéndose, en la práctica, que el uso sea productivo, lo que permite la utilización altamente consumista, independientemente de realidad geográfica e hidrológica de la región.

A pesar de las alteraciones legislativas de los EEUA con relación a los recursos hídricos, las nuevas medidas denominadas de adaptación del Derecho de las Aguas no darán cuenta de dar respuestas a los cambios climáticos. Tanto el Oriente como el Occidente pasan por un período lento de transición para un sistema regulatorio, pero mantienen aún vestigios significativos de los regímenes anteriores. A pesar de los avances teóricos, la práctica es muy limitada e incompatible con las mudanzas hidrológicas relacionadas con el clima.

Si la legislación brasileña teóricamente es más adecuada al propósito de la preservación ambiental y del acceso equitativo, la eficiencia de la política pública estadounidense es notoria.

Tanto el sistema jurídico brasileño como el estadounidense son basados en el principio de que el agua es un recurso público regido por el Estado y en pro de toda la población. Ocurre que buena parte de la doctrina estadounidense lo interpreta de manera diferente de la brasileña. En los EEUA, el agua pertenece a los ciudadanos hasta que alguien adquiera el derecho de uso, o sea, el *water right*.

Los sistemas hídricos del Brasil y de los EEUA poseen puntos fuertes y flacos que se complementan, pues si el aparato burocrático del Brasil aún no está de acuerdo con su sistema legal, la legislación hídrica estadounidense precisa ser mejorada para estar en el mismo nivel de calidad de su sistema gerencial.

REFERENCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE AGUAS. *Relatório da conjuntura dos recursos hídricos do Brasil*, Brasília, 2013. Disponível em: < http://www.pnud.org.br/HDR/arquivos/RDHglobais/hdr2006_portuguese_summary.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2014.

ABRAMS, Robert. *Water Allocation by Comprehensive Permit Systems in the East: Considering a Move Away From Orthodoxy*, 9 VA. ENVTL. L. J. 255, 264–65 (1990).

ADLER, Robert. W. Climate Change and the Hegemony of State Water Law. *Stanford Environmental Law Journal*, v.29, n.1, 2010.

AUSNESS, Richard. *The Distribution of Water Rights: Water Rights, the Public Trust Doctrine, and the Protection of Instream Uses*, 1986 U. ILL. L. REV. 407, 416, 1986.

BENJAMIN, Antonio Herman (Coord.). *Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993.

BRUNCH, Carl; TROELL, Jessica. Legalizing adaptation: water law in a changing climate. *Water International*, v. 36, n. 7, p.828–845, Nov. 2011.

BUTLER, Lynda L. *Allocating Consumptive Water Rights in a Riparian Jurisdiction: Defining the Relationship Between Public and Private Interests*, 47 U. PITT. L. REV. 95, p.102–03, 1985.

CASSUTO, David N.; REED, Steven. *Water Law and the Endangered Species Act* (July 28, 2010). Whose drop is it anyway?: Effective management of our nation's water resources, Megan Baroni, ed., 2010. Disponível em SSRN: <<http://ssrn.com/abstract=1650241>>.

CASSUTO, David N.; SAMPAIO, Rômulo Silveira da Rocha. Water Law in the United States and in Brazil - Climate Change & Two Approaches for Emerging Water Poverty. *William & Mary Environmental Law & Policy Review*, v. 35, p. 371-413, 2011.

CUBASCH, U.; MEEHL, G. A.; BOER, G. J. *Projections of future climate change*. Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contribution of

Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, J. T. Houghton et al., Eds., Cambridge University Press, p. 525–582. Disponível em: <<http://www.ipcc.ch/ipccreports/tar/wg1/index.php?idp=338>>. Acesso em: 08 set. 2014.

CUMMINGS, Katherine. Adapting to Water Scarcity: A Comparative Analysis of Water Harvesting Regulation in the Four Corner States. *J. Environmental Law & Litigation*, v. 27, p. 539-570, 2012.

DELLAPENNA, Joseph W. *Adapting Riparian Rights to the Twenty-First Century*, 106 W. VA. L. REV. 539, 545, 2004.

FARNHAM, M. L. H. P. *The Law of Water and water rights*. International, National, State, and Municipal Water Supply. v. I. Rochester: The Lawyers' Co-Operative Publishing Company, 1904a.

FARNHAM, M. L. H. P. *The Law of Water and water rights*. International, National, State, and Municipal Water Supply. v. II. Rochester: The Lawyers' Co-Operative Publishing Company, 1904b.

GETCHES, David H. *Water law in a nutshell*. 4. ed. St. Paul, Minn: Thomson West, 1997.

GOULD, John M. *A treatise on the Law of Water*. 2. ed. Chicago: Callaghan and Company, 1891.

HUNDLEY, Norris. *The Great Thirst: Californians and Water, 1770s – 1990s*. Berkeley, Los Angeles, Oxford: University of California Press, 1992.

JOHN A. DUTTON E-EDUCATION INSTITUTE. *Background*. Disponível em: <<https://www.e-education.psu.edu/geog431/node/703>>. Acesso em: 07 jul. 2016.

JOHNSON, John W. *United States Water Law: an introduction*. Boca Raton: CRC Press, 2009.

MILARÉ, Edis. *Derecho do Medio Ambiente: doutrina, prática, jurisprudência e glossário*. 2. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

MODÉ, Fernando Magalhães. *Tributos ambientais: a função do tributo na proteção do medio ambiente*. 1. ed. Curitiba: Juruá, 2006.

MOTE, Philip W. et al. *Declining mountain snowpack in western North America*. 2005. Disponível em: <<http://journals.ametsoc.org/doi/pdf/10.1175/BAMS-86-1-39>>.

SILVA, José Robson da. *Patrimonio biocêntrico: do patrimonio privado ao patrimonio ambiental*. Rio de Janeiro: Renovar, 2002.

SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. *O renascer dos pueblos indígenas para o Derecho*. 5. reimp. Curitiba: Juruá, 2008.

STEADMAN, Margot J.; HECTOR, Alice G. *Water law: a growing dimension of poverty law: a water-law resource and litigation manual for low-income advocates*. Chicago: National Clearinghouse for Legal Services, 1983.

TARLOCK, A. Dan. *Law of water rights and resources*. Thompson Reuters, 2014.

WALZER, Robert P. *Brazilian Wind Power Gets a Boost*. *NY Times*. Disponível em: <http://green.blogs.nytimes.com/2009/11/09/brazilian-wind-power-getsaboost/?_php=true&_type=blogs&_r=0>. Acesso em: 08 set. 2014.

Artigo recebido em: 07/07/2016.

Artigo aceito em: 22/11/2016.

Como citar este artigo (ABNT):

RIBAS, Giovanna Paola Primor. O tratamento jurídico dos recursos hídricos no Brasil e nos Estados Unidos da América. *Revista Veredas do Derecho*, Belo Horizonte, v. 13, n. 27, p. 179-207, set./dez. 2016. Disponível em: <<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/838>>. Acesso em: dia mês. ano.